QE
270
.R5C5

Digitized by Google

90.

Class *Book*

University of Chicago Library

BERLIN COLLECTION

GIVEN BY

MARTIN A. RYERSON
H. H. KOHLSAAT
BYRON L. SMITH
CHAS. L. HUTCHINSON
C. R. CRANE
H. A. RUST
CYRUS H. McCORMICK
A. A. SPRAGUE
C. J. SINGER

Digitized by Google

Digitized by Google

Beytrag

zur

geognostischen Kenntniſs

des Riesengebirges

schlesischen Antheils

von

Johann Friedrich Wilhelm von Charpentier

Churfürstlich Sächsischem Berghauptmann, Mitglied und Correspondent mehrerer Gelehrten-Gesellschaften.

Leipzig, 1804.

bey Siegfried Lebrecht Crusius.

Digitized by Google

QE270
.R5C5

geol

Berlin Collection

Digitized by Google

1348967

H e r r n

Adolph Traugott von Gersdorf

auf Meffersdorf, Wigandsthal, Schwerta, Volkersdorf

und Zubehörungen

Digitized by Google

Digitized by Google

Theuerster Freund!

Ich widme Ihnen diese Blätter, um das Andenken einer Reise auf das Riesengebirge zu erhalten, die mir unter mehrern, die wir seit 30 Jahren mit einander sowohl in dem sächsischen Erzgebirge und der Lausitz, als auch in den angränzenden schlesischen Gebirgen gemacht haben, als die interessanteste unvergeſslich bleiben wird. Der Zweck bey unsern Reisen war allemal die geognostische Untersuchung der Gebirge, und bey dieser war vorzüglich das Vorkommen des Basalts im Granit, nicht auf dem Granit, die Veranlassung, die sodann zu weitern Untersuchungen über die Schichtung des Granits, das Vorkommen des Gneises im Granit auf dem zu Schlesien gehörigen Theile des Riesengebirges, und

Digitized by Google

zu mehrern andern führte. Die hierbey von mir gemachten Beobachtungen habe ich in dem nachstehenden Aufsatz zusammen gestellt, und überlasse sie nun Ihrer und eines jeden Lesers Beurtheilung. Wundern Sie sich nicht, wenn Sie die Schriften anderer verdienstvoller Gelehrten, die über das Riesengebirge und die nämlichen Gegenstände geschrieben haben, nicht angeführet finden: ich habe nur das, was ich gesehen und wie ich es gesehen, aufgeschrieben, nun kann Jeder nach Gefallen Vergleichungen darüber, ob er und Andere eben so, oder anders gesehen haben, für sich anstellen.

Ich habe mir es von jeher zum Gesetze gemacht, bey allen meinen geognostischen Beobachtungen mit Aufmerksamkeit zu sehen und getreu zu beschreiben, ohne dabey zugleich eine Erklärung über die Entstehung dessen, was ich sahe, beyzufügen. Das habe ich auch hier gethan, und meine Gedanken hierüber habe ich noch zulezt in der Vorrede zu meinen Beobachtungen über die Lagerstätte der Erze gesagt: ich gestehe es aufrichtig, mir wird es nicht so leicht, Gebirgsmassen, die mehrere Meilen in ihrer Verbreitung einnehmen, aus festem harten Gestein bestehen,

Digitized by Google

als weichen Brey geformt zu denken, der nach beliebiger Richtung da und dorthin geflossen sey, und gleich dem Regen, der zuweilen nur gewisse Distrikte befeuchtet, hier und da durch Niederschlag das Gestein gebildet habe, und zwar wo es nach angenommener Hypothese gerade seyn müßte. Vielmehr bekenne ich aufrichtig, daſs ich völlig so denke wie *Sullivan* in seiner Übersicht der Natur S. 146 der deutschen Übersetzung, wenn er sagt: «Wie können wir die Art, wie «eine Welt ihr Daseyn erhielt, bestimmen, «da in dem ganzen eingeschränkten Umfange «unserer Erfahrungen, keine einzige ana«loge Thatsache liegt, von welcher wir «ausgehen könnten.» Ein Grundsatz, fügt der Recensent in der N. Allgemeinen Deutschen Bibliothek (*) hinzu, den der deutsche Herausgeber, in einem sehr merkwürdigen Zusatze, in einer Folge evidenter Sätze vortreflich und gründlich bestätigt hat. Muthmaſsungen über Gegenstände dieser Art habe ich bey unsern Reisen und den dabey vorgekommenen Erscheinungen öfters geäuſsert, dessen erinnern Sie sich mein

(*) N. Allg. Deutsch. Bibl. Anhang zum 1. — 28. Bande 2. Abth. Seite 242.

Digitized by Google

Theuerster! und diese werden Sie auch in der Beschreibung der nachstehenden Beobachtungen finden; diese sind aber noch bey weitem nicht Gewifsheit; nur vervielfältigte Erfahrung, als der Probirstein der Wahrheit, kann sie erst zur Gewifsheit erheben; ich bitte sie daher nur unter diesem Gesichtspunkt betrachtet anzunehmen.

Die Beobachtungen selbst umfassen nicht das ganze schlesische Riesengebirge, sondern nur den gröfsten Theil desselben, den wir zusammen durchreiset sind. Zur Untersuchung des Ganzen hätte ein weit längerer Aufenthalt gehört, als damals zu nehmen möglich war. Sie sind also nur ein Beytrag zu einer vollständigen geognostischen Beschreibung dieses schönen und sich von allen Seiten so malerisch darstellenden Gebirges, wozu sie in dieser Hinsicht vielleicht benutzet werden dürften. Aufser dem, was ich vom Granit als der Gesteinart, die den allergröfsten Theil des schlesischen Riesengebirges ausmachet, beobachtet und gesagt habe, hätte ich mir noch gewünscht mehrere Stellen anzutreffen, wo ich die kugelförmigen Massen von Granit im Granit hätte genau untersuchen können. Ich habe sie nur einmal

Digitized by Google

in einer Felsengrotte, die der Herr Minister *Graf von Reden* in dem Garten seines schönen Landsitzes Buchwald in den dasigen Granit hat hauen lassen, hier und da zerstreuet im Gestein angetroffen; auch sollen sie sich an mehrern Orten dasiger Gegend finden, mein Aufenthalt war aber zu kurz, als dafs ich sie genau hätte beobachten können.

Diese Kugeln verdienen vorzüglich der Geognosten Aufmerksamkeit, und sind doch von denselben zeither fast ganz übersehen worden. Einige haben sie für Geschiebe gehalten, die sie auch bey dem ersten flüchtigen Ansehen zu seyn scheinen. Allein wenn man nicht blos bey der äufsern Gestalt stehen bleibt, sondern zugleich ihr Inneres untersucht, so findet sich was einen Naturkundigen in Verwunderung setzen, und zu manchen nicht leicht zu beantwortenden Fragen Anlafs geben kann. Sie haben in Ihrer Sammlung dergleichen Kugeln aus dem Gröbelberge. Ich besitze deren aus verschiedenen Ländern, und will hier einige derselben genauer beschreiben, welches, wie ich versichert bin, Ihnen weder unangenehm, noch unerheblich scheinen wird.

Digitized by Google

In dem Porphyr-Gebirge zu Hohenstein, drey Stunden von Chemnitz gegen Westen, finden sich dergleichen Kugeln häufig von ein bis vier Zoll im Durchmesser und mehr und weniger zusammengedrückt. Ihre Oberfläche ist von rauhem thonartigen körnigen Ansehen, und hin und wieder mit verschiedentlich gekrümmten Streifen bezeichnet, die von der Breite $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ Linie, auch noch schmäler sind, so dafs sie sich bis in die Breite eines Haares verlieren, unter verschiedenen Winkeln an einander stofsen, und unregelmäfsige Dreyecke von verschiedener Gröfse bilden. Betrachtet man diese Streifen genauer, so sieht man, dafs sie aus einem grauen Chalcedon bestehen, und wenn man die sie umgebende Thonporphyrmasse ausgräbt, so findet man eine Chalcedonmasse darin, die aus mehrern hohlen stumpf- und spitzwinklichen Pyramiden von ungleichen Seitenflächen zusammen gesetzt ist, deren Spitzen sich in der Mitte dieser Kugeln vereinigen. Da die Hohlungen der Pyramiden der Kugelfläche zugekehrt und mit Thonporphyr ausgefüllt sind, so wird die Bildung der Dreyecke auf der Kugelfläche leicht begreiflich, die allemal aus einer der Seite von drey an einander stofsenden Pyramiden entstehen. Von ganz

Digitized by Google

ähnlicher Structur besitze ich deren aus der Gegend von Mutschen, Zwickau und von dem Thüringer Waldgebirge.

Eine andere dergleichen Kugel von abweichender Structur, die ich besitze, ist von der Insel Bornholm. Sie hat fünf Zoll im Durchmesser und ist nur wenig abgeplattet; die Masse ist ein dunkelgrauer dichter Kalkstein auf der Kugelfläche von streifigem Ansehen. Überdieses bemerket man auf derselben zwey ungefähr 1 bis 2 Linien breite und eine Linie hervorragende Streifen, die einander unter rechten Winkeln, gleich dem Äquator mit einem Meridian durchschneiden. Diese Streifen sind die Gränzen zweyer im Innern der Kugel befindlichen linsenförmigen Körper von weifsem körnigen Kalksteine, die in ihrer Mitte ½ bis 1 Zoll dick sind, und Drusenhöhlen bilden, deren Seiten mit pyramidalischen weifsen und durchsichtigen Kalkspath-Crystallen von 2 bis 5 Linien Höhe besetzt sind, worunter sich ein schöner durchsichtiger Quarzcrystall befindet, dessen Figur ich nicht genau bestimmen kann, da er beym Zerschlagen der Kugel beschädigt worden. Die Ränder der linsenförmigen Körper sind mit dunkelgrauem körnigen Kalkstein einer Linie breit eingefafst.

Digitized by Google

Noch merkwürdiger sind die Kugeln, die sich zu Dié in Dauphiné, vermuthlich in Kalkgebirgen finden: die, so ich daher habe, ist platt gedrückt; der kleine Durchmesser hat 3, der grofse 5 Zoll; die Masse der Kugel ist braungrauer dichter Kalkstein. Auf ihrer Oberfläche sieht man verschiedene theils erhabene, theils eingedrückte drey auch vier und mehrseitige Figuren, deren Seiten 1 bis 2 Zoll und drüber haben, jedoch nicht regelmäfsig zusammengesetzt sind. Dieses sind die Grundflächen von mehrern pyramidenähnlichen und keilförmigen Stücken, aus welchen die Kugel zusammengesetzt ist, die aber, in ihrem Innern mehr oder weniger Spalten nnd unförmliche Hohlungen mit einander machen, da ihre ungleichen Seitenflächen einander nicht allenthalben berühren. Die Flächen selbst sind mit Kalkspath-Crystallen überzogen, die nur mit einer guten Vergröfserung zu erkennen sind, und ihnen eine dunklere Farbe als an den Rändern der Kugel geben. Hin und wieder sind sie mit gröfsern undurchsichtigen dergleichen Crystallen überstreut, die gegen die Mitte der Kugel mehr zusammengehäuft sind. Als besonders merkwürdig finden sich noch in dieser Kugel einige zerstreute Gruppen von den

Digitized by Google

schönsten vollkommen durchsichtigen weifsen Quarzcrystallen von 1 bis 6 Linien Höhe und verhältnifsmäfsiger Breite. Es sind sechsseitige niedrige Prismen mit zwey vierseitigen und vier dreyseitigen Flächen zugeschärft. Sie sitzen fest mit einer ihrer Flächen auf dem Kalksteine auf, und geben durch ihre verschiedenen Stellungen dem Ganzen ein ungemein schönes Ansehen, das um so überraschender ist, je weniger das Äufsere einer dergleichen Kugel in ihrem Innern eine so schöne Bildung vermuthen läfst.

Hier scheinen nun die reinen Quarzcrystallen das letzte Produkt bey der Bildung dieser Kugeln auf dem Kalkstein gewesen zu seyn. Umgekehrt aber findet man dieses bey den sogenannten Achatkugeln aus der Gegend von Ilefeld in der Hanöv'rischen Grafschaft Hohenstein. Sie sind von einer elliptischen Form, lieber möchte ich sagen von der Gestalt einer Mandel mit der Schaale. Über der Endspitze raget auf der einen Seite ein geschärfter Rand hervor, der sich in eine zweyte, jedoch mehr stumpfe Spitze endigt, und eben so ist auf der obern Rundung eine ähnliche kleine warzenförmige Erhöhung. Der lange Durchmesser ist zum kleinen ungefähr wie 3: 2, und die

Digitized by Google

Gröfse ist verschieden, ¼ bis 3 Zoll von denen, die ich besitze. Sie sind mit einer 1 bis 1½ Linie dicken Rinde von rothem Eisenthone eingefafst, und unter dieser findet sich gleichsam der hohle Kern dieser Kugeln. Er bestehet aus einer 1 bis 2 Linien dicken Rinde von dem feinsten in concentrischen Lagen gestreiften Achat, von abwechselnder rother und weifser Farbe, der aber auf der äufsern Fläche allenthalben ein löchriges und zerfressenes Ansehen hat. Der Achat ist nach Innen zu ¼ bis 3 Linien dicke mit Quarz umgeben, der verschiedentlich wie Amethyst, auch bräunlich gefärbter Quarz Drusen bildet, und die innern Hohlungen dieser Kugeln begränzt. Diese sind an einigen Orten mit späthigem Eisenstein bedeckt, auf welchem Eisenglimmer liegt, und zwischen welchen ein Prisma von geblichem sechsseitigen Kalkspath mit drey Flächen stumpfwinklich zugespitzt hervor kommt. Überdieses findet sich noch in jeder dieser Kugeln ein ungefähr 4 bis 5 Linien langer und breiter und 2 Linien dicker weifser Kalkspath-Crystall, sogenannter Doppelspath, vollkommen durchsichtig und regelmäfsig gebildet, welcher mit zweyen seiner Seiten fest aufsitzet und in der Zusammenstellung mit den andern genannten Bestandtheilen, diesen Kugeln ein

Digitized by Google

vorzüglich schönes und in seiner Art eignes Ansehen giebt.

Müfste ich nicht fürchten, Ihnen zu weitläuftig zu werden, so hätte ich diese Beschreibung noch viel weiter ausdehnen können, wenn ich noch andere dieser Kugeln, die ich aus unsern Basaltbergen, in welchen oft ganze Säulen daraus zusammengesetzt sind, die elliptischen genannten Kies-Nieren aus dem Eisleber Kupferschiefer Flötzgebirge, in deren Innern gemeiniglich der Abdruck eines von den aus diesen Gebirgen bekannten Fischen gefunden wird, die Schwefelkieskugeln aus den Braunkohlen-Lagern, ferner die ich aus dem Zweybrückschen, aus der Grafschaft Sausenberg unweit Basel, aus Berchtoldsgaden, aus Tyrol, Siena, dem Schemnitzer Gebirge in Ungarn, aus Sibirien und Island und mehrern Orten besitze, beschreiben wollte, welches sie aufserdem wohl verdient hätten. Denn so sehr sie in ihrer Structur, wenn man diese überhaupt nimmt, einander ähnlich sind, so ist doch keine, die nicht etwas eignes Merkwürdiges in ihrem Innern zeigte. Aber schon die bisherige Beschreibung giebt zu erkennen, dafs diese Kugeln der Aufmerksamkeit des Mineralogen höchst

Digitized by Google

würdig sind. Dafs sie in ihre Lagerstätte nicht von aufsen hineingefallen sind, sieht jeder, der sie im Innern der Gebirge antrift. Sie müssen also in denselben entstanden seyn. Denn da man dieses bey Bildung der Crystalle in dem festen Gestein zugiebt, so wird man auch diesen Kugeln, die in so vielen, und fast getraue ich mir zu sagen, in allen Gebirgsarten anzutreffen sind, eine gleiche Entstehung nicht absprechen können. Aber was für Kräfte der Natur haben sie hervorgebracht? Das ist die grofse Frage, worauf ich wohl die Antwort derjenigen hören möchte, die in den Werkstätten der Natur so bekannt zu seyn glauben, als in ihrem Hause. Ich bekenne gern, dafs ich darauf nicht zu antworten weifs. Doch diese Bemerkung mufs ich noch anführen, dafs die meisten dieser Kugeln nicht aus dem rohen Gebirgsgestein, worin sie gefunden werden, sondern aus Gangarten und ihren Crystallisationen bestehen, grade so wie man sie in Erzführenden Gängen findet, und dafs sie Lagen, jedoch nach ihrer Gestalt, concentrische Lagen gleich den Gängen, die aber bekanntermaafsen gleichlaufend nach ihrem Streichen und Fallen sind, bilden. Dieses scheinen mir zwey Haupteigenschaften zu seyn, die sie

Digitized by Google

mit Gängen gemein haben. Dürfte es solchemnach wohl ungereimt seyn, aus gleichen Resultaten auf gleiche Ursachen, auf gleiche Kräfte zu schliefsen? Gewifs besitzt das von uns sogenannte unorganische Reich Kräfte zur Entwicklung und Hervorbringung seiner ihm eigenen Produkte, eben so gut wie das organische, wenn sie uns gleich eben so wie bey den letztern unbekannt sind, und wahrscheinlich auch bleiben werden.

Sie, mein theuerster Freund! werden mir daher immer eine Vergleichung der kleinen Achat und anderer diesen ähnlicher Kugeln mit der grofsen und weit verbreiteten Lagerstätte der Erze in Gebirgen, in Hinsicht ihrer Entstehung erlauben.

Nach dieser langen Digression, zu welcher mich die Granitkugeln im Granit veranlasset haben, gehe ich wieder zu meinen Beobachtungen zurück. Das Vorkommen des Basalts im Granit der kleinen Schneegrube habe ich, so viel mir es möglich gewesen, deutlich und genau zu beschreiben gesucht. Diese Erscheinung findet man nicht häufig, und ob sie wohl

Digitized by Google

auf Ihrem Gute Schwerta ebenfalls im Granit vorkommt, so ist doch der Ort, wo man den Basalt antrift, bey weitem nicht von dem Umfange, vielweniger das Gestein auf eine gehörige Distanz von der aufliegenden Erde entblöst, um so bestimmte und genaue Beobachtungen machen zu können, als es die steilen und kahlen Felsenwände und die daraus hervorragende grofse Basaltmasse in der Schneegrube gestatten. Eine getreue Zeichnung hiervon würde für den Geognosten von grofsem Werthe seyn; sie müfste aber eben die Gröfse haben, als die, welche Sie von der grofsen Schneegrube und der Schneekoppe besitzen, und eben auch von einem *Nathe* gezeichnet seyn, der in seinen vortreflichen Zeichnungen der Berge und Gebirge, zugleich als Kenner der Natur, den wahren Charakter derselben getreu darzustellen vermögend wäre.

Um auch meine Beobachtungen interessanter zu machen, habe ich in zwey grofsen Kupfertafeln und einer Umrifs-Zeichnung eine der schönsten Ansichten des Riesengebirges nach einer Zeichnung eben dieses Künstlers beygefügt, die ich durch Ihre Güte erhielt.

Digitized by Google

Sie kennen das Wahre und Richtige dieser Zeichnung, und werden finden, dafs sich jeder Leser mit Hülfe dieser Kupfertafeln die nachstehende Beschreibung wird leichter und deutlicher machen können. Die zwey grofsen Kupfertafeln stellen zusammengefügt das ganze Gebirge dar. Um nun die Zeichnung nicht durch die beyzusetzenden Buchstaben zu verunstalten, ist die aus den beyden grofsen Tafeln zusammen gesetzte Umrifs-Zeichnung als eine besondere beygefügt, worin die Buchstaben auf die Benennung der einzeln Theile des Gebirges und anderer Gegenstände deuten, die sodann leicht in den grofsen Kupfertafeln aufzufinden sind.

Ich werde das schöne Riesengebirge, auf dessen Höhen und seinem höchsten Punkte, der Schneekoppe, in Ihrer Begleitung mein theuerster Freund ich so viele belehrende Unterhaltung genossen, Ruhe und Heiterkeit die Tage unserer Reise ununterbrochen gefühlt habe, wohl nicht wieder besuchen. Zufrieden würde ich seyn, wenn ich es von Ihrem, der Freundschaft und den Wissenschaften gewidmeten Landsitze, von dem schönen Meffersdorf

Digitized by Google

und von seinen umliegenden Gegenden z. B. der hohen Tafelfichte aus, noch einmal von weitem sehen könnte! Dann wollten wir uns unserer ehemaligen Reise dahin von Neuem freuen.

Freyberg im Monat November 1803.

von *Charpentier.*

Digitized by Google

Erklärung der *Umriſs-Zeichnung*

der

nördlichen Ansicht des Riesengebirgs in Schlesien,

in Beziehung

auf die groſsen Kupfertafeln,

welche zusammen gefügt eben diese Ansicht vorstellen.

Die von den Buchstaben herunter punktirten Linien endigen sich auf dem jedesmal zu benennenden Gegenstand, mit dem in dasiger Gegend üblichen und bekannten Namen.

---

a. Der Forst oder die Waldung bey Schmiedeberg.

b. Der Schmiedeberger Kamm oder Gebirgsrücken.

c. Der Gröbelberg, an dessen Abhange rechter Hand das St. Anna oder sogenannte Bornkirchel zu sehen ist.

d. Die schwarze Koppe.

e. Der Stirnberg.

f. Die Schneelehne.

Digitized by Google

g. Die Riesen- oder Schneekoppe, mit der darauf erbauten Kapelle des heiligen Laurentius.

h. Die kleine Koppe.

i. Die Seifenlehne.

k. Die Seifengrube.

l. Hempels Baude, unter welcher rechter Hand die Pfarr-Baude.

m. Eine Vertiefung, worin der kleine Teich liegt.

n. Der grofse Teichrand, gerade davor die drey Steine mit der Teufelskanzel.

o. Der Mittagsstein.

p. Der Silberrand.

q. Das Sturmhauben Käppel.

r. Die kleine Sturmhaube.

s. Der Querberg.

t. Die Ludersteine.

u. Der Mädelkamm mit den Mädelsteinen.

Digitized by Google

v. Die Agnetendorfer Schneegrube.

w. Die grofse Sturmhaube, gerade darunter der näher gelegene und mit Waldung bedeckte Herdberg, hinter dessen Fufse sich das Agnetendorfer Thal hinzieht. Vor dem Herdberge aber siehet man den noch etwas näher liegenden Berg mit den Ruinen des alten Schlosses Kynast.

x. Das grofse Rad.

y. Die Quarksteine über den beyden grofsen Schreiberhauer Schneegruben, von welchen die rechter Hand gelegene gemeiniglich die kleine Schneegrube genennt wird.

z. Der Veigelstein.

á. Eine Gebirgsvertiefung, worin die meiste Zeit im Jahre Schnee liegen bleibt, und woraus das Wasser die Kuchel genannt, entspringt.

b́. Die Schweinsteine.

ć. Der Reifträger. Vor diesen zieht sich der näher gelegene Hummelberg hin, unter welchen

Digitized by Google

das Dorf und die Kirche nebst dem Schlosse von Hermsdorf zu sehen ist.

Im Vorgrunde linker Hand der Zeichnung ist Herrisdorf zu sehen, an dessen Ende rechter Hand die Kirche von dem weiter gelegenen Dorfe Giersdorf hervorragt.

Digitized by Google

Beobachtungen

auf

dem Riesengebirge.

Digitized by Google

„ Il arrive souvent que le Géologue, après avoir passé sa vie à observer et à mediter, n' a trouvé dans le resultat de tous ses travaux, que la connoissance de quelques verités négatives, au lieu des verités positives qu' il cherchoit; qu' il a aquis les moyens de renverser tous les systemes imaginés jusqu' à lui, plutôt que des données suffisantes pour etablir d' autres hypotheses qui concordent mieux à tous les faits. . . .

DOLOMIEU.

Journ. des Mines Nr. XLI. *pag.* 387.

Digitized by Google

Das Riesengebirg, welches die Aufmerksamkeit eines jeden Reisenden in Schlesien wegen seines grofsen und majestätischen Ansehens, der weiten Verbreitung und der mannichfaltigen Abwechslungen im Baue der einzeln Gebirgsmassen an sich zieht, kann dem Freunde der Natur und vorzüglich dem Mineralogen nicht anders als ein Gegenstand der Bewunderung seyn, von welchem man aber bald mehr zu wissen verlangt, als das bloſse äufsere Ansehen, so schön es auch ist, gewähret. Mir hat es bey meinen ehemaligen Reisen in der Oberlausitz, wo ich es so oft, freylich aber nur von weitem sehen konnte, alle Mal den Wunsch erregt, eine Reise dahin zu machen, und bis auf die höchsten

Digitized by Google

Punkte desselben geognostische Beobachtungen und Untersuchungen über die Gebirgsmassen, ihren Bau und sonstige Beschaffenheit anzustellen.

Nur erst im Jahre 1799 zu Ende des Monats August konnte ich meinen Wunsch befriedigen, und durch eine Reise über den gröfsten Theil des zu Schlesien gehörigen Riesengebirgs, die hier aufgezeichneten geognostischen Beobachtungen machen.

Die Deutlichkeit der nachstehenden Beschreibung davon, würde allerdings mehr gewinnen, wenn ich eine richtig und gut gezeichnete geographische Karte hierbey zum Grunde legen könnte, um durch dieselbe vollständig die Lage, Form und Verbreitung des Riesengebirgs, in so fern man es als eine ganze zusammenhängende Gebirgsmasse betrachtet, zu bestimmen. Es findet sich zwar eine Karte hiervon, in den im Jahre 1791 herausgekommenen Beobachtungen auf Rei-

Digitized by Google

sen nach dem Riesengebirge der Herren *Iiraseck*, *Hänke*, *Gruber* und *Gerstner*, allein sie enthält nur den böhmischen Theil desselben, und von dem schlesischen nur die höchsten Gegenden von dem Elbbrunnen bis an die Schneekoppe. Überdieses ist sie zu unbestimmt gezeichnet, um sich hieraus ein deutliches Bild des ganzen Gebirgs, des mehr oder weniger sanften oder steilen Ansteigens, der Lage und Richtung der verschiedenen Thäler und Schluchten, welche mit sanften Gehängen zum Theil aber auch mit steilen herausstehenden Felsenwänden abwechseln, und der auf den gröfsten Höhen hier und da einzeln und frey stehenden Berge zu machen.

Um nun bey dem Mangel einer dergleichen Karte die folgende Beschreibung wenigstens in Etwas anschaulich zu machen, und ein Bild von dem Baue und dem äufsern Ansehen dieses schönen Gebirgs zu bekommen, beziehe ich mich auf die beygefügte

Digitized by Google

Zeichnung des vortreflichen Landschaftszeichners Herrn *Nathe*, die ich getreu copiert habe. Der Standpunkt ist südlich von Warmbrunn aus von ihm genommen worden. Der Schmiedeberger Kamm, als die äufserste Gränze linker Hand der Zeichnung, liegt gegen Südost, und die Schneegrube rechter Hand der Zeichnung gegen Südwest. Süd fällt etwas links von der kleinen Sturmhaube ab. Die gröfste Entfernung vom linken Fufs des Schmiedeberger Kamms bis zum rechten Fufs des Reifträgers würde, nach einer diesseits des Gebirgs gezogenen geraden Linie, noch nicht völlig zwey und eine halbe Meile betragen. Die Hauptrichtung des ganzen Gebirgs, wenn man es nach der Lage und Erstreckung des höchsten Gebirgs betrachtet, dürfte von Südost nach Südwest anzunehmen seyn, denn die vielen zur Seite ablaufenden Bergrücken, z. B. der Hummelberg, der Kynast mit dem dahinter liegenden Herd-

Digitized by Google

berg und mehrern, welche sich nach verschiedenen Richtungen bis an die grofse, das schlesische Riesengebirg umgebende Fläche herabziehen, gehören nicht in diese Bestimmung, ob sie schon Theile der Hauptmasse des ganzen Gebirgs sind.

Der obere höchste Rücken oder der sogenannte Kamm des Gebirgs, über welchen der gröfste Theil der Gränzlinie geht, welcher den schlesischen Theil des Riesengebirgs von dem böhmischen in ziemlich gerader Richtung scheidet, bildet, wie auch aus der Zeichnung zu ersehen ist, eine aus mehr oder weniger hier und da tiefeinschneidenden Krümmungen zusammengesetzte Linie, worunter sich besonders einige den Kegelschnitten gleich erheben, wenn man das Gebirg von Warmbrunn aus betrachtet, wo es zum gröfsten Theile nach seiner Ausdehnung in die Länge übersehen werden kann. Hierin weicht es von dem Ansehen des sächsischen Erzgebirgs ganz

Digitized by Google

ab, als welches auf seiner höchsten Höhe eine mehr zusammenhängende, mit sanften Eintiefungen oder Schluchten abwechselnde Schlangenlinie bildet.

Das Ansteigen des Gebirgs ist an mehrern Seiten sanft, an vielen aber auch ziemlich steil. Die tiefen Einschnitte, welche eigentlich bey näherer Ansicht die steil herabfallenden und oft aus senkrechten Felsenwänden bestehenden Seiten tiefer Thäler und Gebirgsschluchten ausmachen, sind vorzüglich zwischen dem grofsen Rade und der grofsen Sturmhaube; unter der kleinen Sturmhaube; an dem grofsen Teichrande hinter den drey Steinen, am Seifenloche zwischen der kleinen Koppe und der Schneekoppe zu bemerken. Am meisten fällt das steile Ansteigen der Schneekoppe und der kegelförmigen Berge auf, von welchen ich nachher mehr reden werde. Hieraus entstehen denn die mannichfaltigen Abrundungen und

Digitized by Google

verschiedenen Formen einzelner Gebirgsmassen, die zugleich mit den, von der Hauptgebirgsmasse sich herabziehenden und dem Auge näher liegenden einzeln Bergrücken, dem Ganzen das ungemein schöne und mahlerische Ansehen geben.

Die Oberfläche des Gebirgs bestehet zum Theil aus mehrern grofsen und weit verbreiteten Ebenen, von welchen ich hier nur die Navorische Wiese, die Teufelswiese, die Krannichwiese und die weifse Wiese nennen will, die sich mit unmerklichem Abfalle bis an die steilen Abhänge hinziehen, woraus die Seiten verschiedener tiefer Thäler und Gründe bestehen, welche die ganze Gebirgsmasse nach verschiedenen Richtungen durchschneiden, und aus welchen wiederum mehr und weniger steile Gebirgsmassen aufsteigen, und gleichsam neue und eigene kleinere Bergrücken ausmachen, die sich an dem einen Ende mit der Hauptmasse

Digitized by Google

des Gebirgs, gemeiniglich durch einen allmähligen Übergang in die vorgedachten Ebenen, verbinden, und an sie anschliefsen. Zum Theil ist die Oberfläche aber auch mit einzeln und isolirten Bergen besetzt, welche sich mit einem ganz sanften und allmähligen Ansteigen bis zu ihrer gröfsten Höhe erheben; und in gewissen Entfernungen betrachtet, sich entweder unter der Gestalt von Kugelabschnitten, oder als mehr und weniger stumpfwinkliche Kegel, oder als abgeschnittene Kegel darstellen. Als Beyspiel der ersten Art würde hier der Querberg dienen. In kegelförmiger Gestalt erscheinet die kleine und grofse Sturmhaube, und die über die ganze Oberfläche des Gebirgs hervorragende Schneekoppe; als tief abgeschnittene Kegel aber das grofse Rad und der Reifträger. Man mufs sich dieses jedoch immer nur aus gewissen Entfernungen betrachtet vorstellen, wo man die äufsere Form eines dergleichen

Digitized by Google

Berges auf einmal übersehen kann, nach welcher er sodann in Verhältnifs der Hauptmasse des ganzen Gebirgs als isolirter Theil dastehet.

Aufser diesen isolirten Bergen findet man auch einzelne freystehende Felsengruppen von 10 — 20 und mehrern Lachtern lang, breit und hoch, die hier und da, theils auf der Oberfläche, theils an den Abhängen des Gebirgs hervorragen, in der Entfernung gemeiniglich in prismatischer Gestalt erscheinen, und weil sie, ihrer ansehnlichen Gröfse ungeachtet, in Vergleichung mit der Hauptmasse des Gebirges sowohl als auch in Verhältnifs mit den vorgedachten isolirten Bergen klein und unbedeutend zu seyn scheinen, in dasiger Gegend nur Steine genannt werden, und z. B. unter den Namen die drey Steine, der Mittagsstein, die Ludersteine, die Mädelsteine, der Quarkstein, der Veigelstein und dergleichen mehr bekannt sind.

Digitized by Google

Eben so wie diese Felsengruppen aus der Oberfläche des Gebirgs hervorragen, so findet man auch mehrere Orte an den Gehängen des Gebirgs, an welchem sich in einer Länge von hundert und mehr Lachtern steile und senkrechte Felsenwände, wie z. B. in den Elbgründen und an den Teichrändern, hinziehen, und die Gehänge ganz unzugänglich machen; oder es finden sich dergleichen steile Felsenwände in verschiedenen auf einander folgenden treppenähnlichen Absätzen, z. B. in dem Aupengrunde zwischen der Schneekoppe und dem Bornberge, im Malzgrunde u. s. w. oder man siehet am Gehänge des Gebirgs Unterbrechungen des Abfalls oder gleichsam Ausschnitte, die eine Art kesselförmiger Vertiefung, oder weit ausgehauener Steinbrüche bilden, die mit senkrechten Felsenwänden begränzt sind, und deren Grund mit losen herabgefallenen Felsenstücken bedeckt und überschüttet ist, aus

Digitized by Google

welchen jedoch hier und da einzelne schöne Felsengruppen hervorragen. Als Beyspiele dienen hier wieder die Teichränder, zwey dergleichen Ausschnitte des Gebirgs am Gehänge zwischen den drey Steinen und dem Mittagsstein, in deren Vertiefungen aus dem immer zufliefsenden Gebirgswasser, zwey nicht unbeträchtliche Teiche entstanden sind, woraus die grofse Lomniz ihren Ursprung nimmt; ferner die Agnetendorfer Schneegrube; der felsige lange Elbgrund; die sogenannten Kessel am Bornberge, und die zwischen dem grofsen Rad und dem Spitzberge befindliche grofse und kleine Schneegrube, von welchen ich in der Folge noch mehr zu reden Gelegenheit haben werde.

Obschon das Gebirge in den untern Gegenden allenthalben mit Waldungen, und bis zu seiner gröfsten Höhe mit Wiesen, auch an mehrern Orten mit dem bekannten Knieholze (*Pinus pumilio*) bedeckt ist; so finden

Digitized by Google

sich doch häufige Stellen, wo man Beobachtungen über die Gesteinarten, woraus es zusammengesetzt ist, machen kann. Die beste Gelegenheit und leichteste Übersicht hierzu bieten die vorgedachten steilen Felsenwände an den Gehängen und in den Schneegruben; die einzeln Felsenmassen oder sogenannten Steine, ja selbst mehrere an den isolirten Bergen von der aufliegenden Erde entblöfste, und mit kahlem Gestein hervorragende Stellen dar. Die Haupt-Gesteinart und woraus gewifs der gröfste Theil des ganzen Gebirgs auf der schlesischen Seite, und alle in der Zeichnung sichtbaren und vor der Hauptgebirgs-Kette liegenden Berge bestehen, ist Granit von abwechselnd feinem, mittlern und groben Korne, denn man findet nicht selten Stücke von Quarz und Feldspath von ein auch mehrern Zoll grofs darin, und so habe ich ihn bis auf den höchsten Punkt auf der Schneekoppe selbst angetroffen. Die Farbe des Quarzes

Digitized by Google

wechselt verschiedentlich mit der weifsen, grauen und braunen ab; der Feldspath ist röthlich, und der Glimmer fast durchgängig dunkelbraun. Alle diese Bestandtheile sind in und mit einander gemengt, und zu einer festen zusammenhängenden Masse innig mit einander verbunden.

Der Granit ist allenthalben, wo ich ihn gesehen habe, geschichtet, oder in Bänke und Lager abgetheilt, die zwey, drey und mehrere Fufs, oft auch nur so viel Zolle stark sind. Man kann dieses am deutlichsten an den freystehenden Felsengruppen, den sogenannten drey Steinen, dem Mittagssteine, dem Mädelsteine u. s. w. sehen, da sich an diesen die Seitenflächen der einzeln Schichten aus mehrern Ansichten beobachten lassen. Nicht weniger deutlich sieht man aber auch die Schichtung an den steilen Felsenwänden der Gehänge, und an den grofsen hervorragenden Felsenmassen in den Schnee-

Digitized by Google

gruben, obschon hier die Schichtungsklüfte mehr geschlossen und nicht so weit geöffnet, als bey den der Witterung von allen Seiten mehr ausgesetzten Felsengruppen sind, daher denn auch die Kanten an den einzeln Bänken und Lagern der letztern mehr abgerundet und von Regen, Schnee und Frost aufgelöset sind. Die Bänke und Schichten haben meistens eine horizontale Lage, oder neigen sich nur unter einem kleinen Winkel nach verschiedenen Weltgegenden; doch finden sich auch an mehrern Orten Klüfte, die sie unter gröfsern Winkeln durchschneiden, und ihnen eine verschiedentlich keilförmige Gestalt geben.

Aufser der horizontalen Schichtung ist der Granit auch noch durch senkrechte Klüfte und Spaltungen, die einander auf der Oberfläche nach verschiedenen Richtungen durchkreuzen, oder mit einander gleichlaufend sind, in prismatische und rhomboidalische Massen getheilet, die in der Entfernung dem Ganzen

Digitized by Google

ein säulenförmiges Ansehen geben. An den steilen Felsenwänden der Schneegruben, des Elbgrundes, der Teichränder, im Aupengrunde, und allenthalben, wo entblöfstes Gestein an den Gehängen vorkommt, wird man diese säulenförmige Bildung wahrnehmen, die, wenn man diese Orte nicht näher und genauer untersucht, leicht zu der Meinung führen könnten, als wäre die Masse des Granits durchaus senkrecht geschichtet und säulenförmig gebildet. Nach meinen an so vielen Orten gemachten Beobachtungen und Erfahrungen, welche ich auch auf diesem Gebirge bestätigt gefunden habe, scheint es eine Eigenschaft sowohl des Granits als auch mehrerer Gesteinarten zu seyn, dafs sie aufser der horizontalen Schichtung auch noch durch senkrechte, oder den senkrechten sich nähernde Klüfte gespalten und in prismatische Massen getheilt sind. Diese Klüfte werden durch die Einwirkung des Wassers und der Witterung offner und

Digitized by Google

deutlicher: denn da auf der Oberfläche der Gebirge häufige Quellen, Sümpfe und wasserreiche Gegenden sind, die bey ihrem Anwachse den Abfluſs über die steilen Gehänge nehmen, oder auch beständig flieſsende kleine und groſse Bäche sich darüber bis in die tiefen Thäler ergieſsen, und als Flüsse in die niedern Gegenden ablaufen, so wird dadurch die Ausdehnung dieser Klüfte um so mehr erleichtert und das säulenförmige Ansehen vervielfältiget. Die tiefen Thäler, worin die Elbe, das Weiſswasser, die Aupe und mehrere flieſsen, geben häufige Gelegenheit, Beobachtungen an den steilen und weitverbreiteten Felsenwänden über die hier beschriebenen Gegenstände anzustellen. Ich habe über die Schichtung und prismatische Theilung des Granits mehrere Beyspiele in meinen Beobachtungen über die Lagerstätte des Erze (*) ange-

(*) Beob. über die Lagerstätte der Erze S. 193 u. f.

Digitized by Google

führt, die den vorher beschriebenen Bau des Granits wohl aufser allen Zweifel setzen, so wie Herr *Pötzsch* in seiner ohnlängst herausgegebenen Schrift (*) über eben diesen Gegenstand mehrere bestätigende Beyspiele aus andern Ländern und Orten mühsam zusammen getragen hat.

Es ist zwar nicht unbekannt, dafs mehrere, vorzüglich französische Mineralogen und Naturkündiger, die Schichtung des Granits nicht haben zugeben wollen, sondern ihn als eine in ihren Theilen durchaus verbundene, und ein zusammenhängendes Ganze darstellende Masse angenommen haben: es sind jedoch durch die neuern Beobachtungen zweyer treflichen und für die Wissenschaften viel zu früh verstorbenen Geognosten, *Saussure* und

(*) Bemerkungen und Beobachtungen über das Vorkommen des Granits in geschichteten Lagen und Bänken u. s. w. Dresden 1803. 8vo.

Digitized by Google

Dolomieu, Beyspiele aus den hohen Alpen-Ketten der Schweiz und den Pyrenäen beygebracht worden, die auch das die Schichtung des Granits unläugbar beweisen. Denn so findet sich im *Journal des Mines* (*) nachstehende merkwürdige Stelle von *Dolomieu*: „*Saussure et moi après lui, nous avons très bien reconnu (non pas dans un seul lieu, mais dans une infinité d'endroits, où il ne pouvoit point y avoir d'equivoques) que le granit, ainsi que toutes les autres Roches primitives, est disposé en bancs; que ces bancs affectent toutes les directions et toutes les situations entre la verticale et la horizontale; que dans les granits ces bancs peuvent être tellement épais, qu'en ne montrant leurs limites, ils ont pu faire illusion, et laisser douter de leur existence. Nous avons bien pris soin de ne pas con-*

(*) *Journal des Mines Nro.* XLIII, p. 426.

Digitized by Google

fondre des fentes avec des divisions des bancs; fentes qui presque toujours inclinés sur le plan des bancs, determinent la forme de rhombe qu' affectent presque toutes les grandes masses.“ Und von Herrn *Eymar* Praefect des *Leman Departements* welcher *Dolomieu* letzte Alpenreise im Monat Julius und August 1801 zum gröfsten Theile mit gemacht hat, findet sich in den französischen Annalen (*) folgendes angeführt. „Bey der Teufelsbrücke im Reufsthale machte „er (*Dolomieu*) mich darauf aufmerksam, „dafs sich die Durchschnitte der Bänke ganz „offenbar auf den beyden Seiten der Berg„schlucht correspondiren, eine wichtige Beob„achtung, welche die Geologen, welche die „Schichtung des Granits läugnen, Mühe haben „zu erklären.“ Das stimmt denn nun alles

(*) Französische Annalen, von Pfaff und Friedländer 3. Heft. Seite 188.

Digitized by Google

vollkommen mit dem überein, was ich vorhin von der Schichtung des Granits im Riesengebirge gesagt habe, und es dürfte solchemnach die Vermuthung, dafs er auch hier allenthalben geschichtet und in mehr oder weniger gegen den Horizont geneigte Lager und Bänke getheilt sey, wohl nicht als gewagt und übereilt angesehen werden können.

Es zeigt sich aber noch ein andrer merkwürdiger Umstand, der auf eine nach dem ursprünglichen Baue des Granits erfolgte Zerstörung deutet, und die Aufmerksamkeit des Geognosten auf alle Weise verdienet. Die vorhin schon gedachten kegelförmigen Berge, z. B. der Reifträger, das grofse Rad, die grofse und kleine Sturmhaube, die für sich allein betrachtet, schon als ungeheure grofse isolirte, mehr oder weniger kegelförmige Berge aus der ganzen Masse des Gebirgs hervorragen, zeigen nur an wenig Orten den geschichteten Granit, vielmehr sind sie auf

Digitized by Google

ihrer Oberfläche als an ihrem Abhange und Seiten allenthalben mit Stücken Granit bedeckt, deren Gröfse von der Länge eines Fufses bis auf zehn, zwölf und mehrere Fufs ansteiget, und mehrere Fufs zur Breite und Dicke haben. An den Kanten sind diese Stücken meistens abgerundet, doch siehet man an sehr vielen noch vollkommen deutlich, dafs sie ehedem Theile von Lagern und Bänken des Granits gewesen sind. So ein Berg hat durchaus das Ansehen eines grofsen aufgestürzten Steinhaufens, in welchem die Steine nach allen möglichen Lagen und Richtungen unordentlich auf und unter einander geworfen liegen. Man mufs das selbst sehen, wenn man von der Gröfse und dem Sonderbaren eines so gestalteten Berges auf einer so beträchtlichen Höhe, die z. B. auf dem grofsen Rade mehr denn 4500 Fufs über der Meeresfläche beträgt, ein dem Gegenstande angemessenes Bild haben will. Dieses führt denn aber auch so-

Digitized by Google

gleich auf die Frage: wie denn wohl so grofse Berge aus einzeln Stücken aufgehäuft, und die Granitmassen in eine so zerstörte Lage gekommen seyn mögen?

Wer gewaltsame Revolutionen liebt, ist freylich mit der Antwort bald fertig; denn mit diesen versetzt man sehr leicht Berge und ganze Gebirge, und stürzt alles zusammen, was einem im Wege steht: mir scheinet es jedoch, als ob man die Erklärung dieser eigenen Erscheinung in dem allenthalben langsamen Gange der Natur finden könnte. Die ursprüngliche Form dieser isolirten Berge ist unbekannt. Vielleicht sind hier anfänglich aus der Oberfläche des Gebirgs herausragende steile Felsengruppen gewesen, wie die hier und da zerstreut stehenden sogenannten Steine, deren ich schon gedacht habe, nur von ungeheuer gröfserm Umfange und beträchtlich gröfserer Höhe in Vergleichung mit diesen. Wenn nun die Bänke und Lager des Granits in

diesen Felsengruppen nicht alle gleiche Härte, Verbindung und Gemenge ihrer Bestandtheile hatten, eine Vermuthung, zu welcher ich durch Beobachtungen an verschiedenen Orten am Fuſse des dasigen Gebirgs veranlaſst worden bin, und solchemnach der Einwirkung der Witterung und andern zerstörenden Ursachen, z. B. Erschütterungen durch Erdbeben und dergleichen, weniger denn andere widerstanden, sich geschwinder denn andere, auf und dazwischen liegende Granit Lager aufgelöset, so muſste nach und nach ein Einsturz oder Zusammenbrechen dieser Felsengruppen erfolgen, wodurch ihre jetzige Gestalt hervorgebracht wurde. Daſs ein solcher Einsturz aber nicht auf einmal, sondern in verschiedenen Zeitperioden geschehen sey, scheinet mir daher wahrscheinlich, weil die aufgestürzten Granitblöcke und Steine sich zugleich auf den sanften Abhängen der isolirten Berge finden, und groſse Flächen derselben bedecken, die

Digitized by Google

bey einer jählingen gewaltsamen Erschütterung hier unmöglich hätten liegen bleiben können, vielmehr würden sie die Thäler bey ihrem Herabrollen damit ausgefüllet haben: Ferner, dafs sie nicht auf einer Seite der isolirten Berge, nach einer bestimmten Richtung, sondern um die ganzen Seitenflächen derselben gefunden werden; dafs man ähnliche dergleichen Granitblöcke und zusammen gestürzte Steine hin und wieder auf den Ebenen und Wiesen des Gebirges findet, die gewisse zuweilen ansehnliche Strecken überdecken, mehr Länge als Breite einnehmen, nahe an einander liegen, und von der Gestalt der isolirten Berge gänzlich verschieden sind; dafs an sehr vielen Orten aus der aufliegenden Erde und des Rasens einzeln zerstreute grofse und kleinere Granitstücken mit abgerundeten Kanten hervorragen, die ein Zerbrechen und darauf erfolgtes Einsinken der obern Gesteinlager nicht undeutlich vermuthen lassen, und dafs

Digitized by Google

man sowohl unter den ein - und zusammengestürzten Granitblöcken, als auch auf den Ebenen des Gebirgs häufigen Granitsand findet, der unmöglich anders als aus dem aufgelösten Granit entstanden seyn kann, und hier abgesetzt worden ist. Erwäget man hierbey noch, dafs nach bekannter Erfahrung hohe Gebirge immer wasserreich sind, häufige Sümpfe, Lachen oder kleine Teiche auf ihren Oberflächen haben, oft in nasse Nebelwolken eingehüllt sind, die sich in Regengüsse niederschlagen; der Schnee daselbst länger liegen bleibt, und solchemnach die Einwirkung der Witterung hier weit stärker und anhaltender, als in den niedriger gelegenen Gegenden ist, so wird man die Auflösung und nach und nach erfolgte Zerstörung des Granits und seiner Lager und Bänke und die Entstehung der kegelförmigen Berge aus ehemaligen Felsengruppen wohl nicht ganz unwahrscheinlich finden.

Digitized by Google

Die Vermuthung einer allmähligen Zerstörung scheinet auch noch dieses zu begründen: Hätten gewaltsame Revolutionen diese mit so grofsen Granitblöcken und zusammen gestürzten Steinen überdeckten Berge auf einmal hervorgebracht; so würden die in geringen Entfernungen davon aufrecht stehenden einzeln Felsengruppen unmöglich die dem Ansehen nach ganz ungestörte Lage ihrer Bänke und Schichten behalten haben. Einer Gewalt, die so ungeheure Berge, als z. B. das grofse Rad, die kleine Sturmhaube u. s. w. in ihren Grundfesten erschüttert und zusammengestürzt hätte, würden so minder beträchtliche Felsengruppen gewifs nicht haben widerstehen können, und kaum dürften noch Überreste von ihnen vorhanden seyn. Ja würden sich nicht auch die Wirkungen einer gewaltsamen Zerstörung an den steilen Gehängen und an den grofsen senkrechten Felsenwänden der Teichränder, des Elbgrundes, der Schneegruben und

Digitized by Google

andrer, in der zerstörten Lage ihrer Schichten und Bänke, ein Einsinken, eine Verrückung oder sonstige Veränderung derselben wahrnehmen lassen? Und doch siehet man das nicht; die regelmäfsige Schichtung zeiget sich vielmehr allenthalben unter der mehrern oder wenigern Neigung der Lager gegen den Horizont, und läfst auf einen ähnlichen Bau des Innern des ganzen Gebirgs schliefsen.

Hingegen sind sowohl diese isolirten kegelförmigen Berge, als auch die aufrechtstehenden Felsengruppen oder sogenannten Steine unwidersprechliche Zeugen der in nicht zu bestimmenden Zeitperioden ehemals geschehenen Veränderung der Oberfläche und der äussern Gestalt des ganzen Riesengebirgs, ehe es noch durch Vegetation bedeckt wurde, und in dieser Hinsicht bleiben nach meinem Erachten die hier beschriebenen Erscheinungen ungemein merkwürdig, und werth der Untersuchung und des Nachdenkens, sowohl des

Digitized by Google

Geognosten, als auch eines jeden Freundes der Natur, der dieses schöne Gebirge besteiget.

Ich habe oben gesagt, dafs die Hauptgesteinart des Riesengebirgs Granit sey. Es findet sich aber auch noch Gneis und Basalt, jedoch nur an einigen einzeln zur Zeit bekannten Stellen: den Gneis fand ich auf der Schneekoppe, dem höchsten kegelförmigen Berge des ganzen Riesengebirgs, in einer Höhe von 4940 Par. Fufs über der Meeresfläche, abwechselnd in und zwischen dem Granit unter eben den Umständen, wie er bereits im Jahre 1795 von meinem vortreflichen Freunde, dem Herrn von *Gersdorf*, auf einer seiner Bergreisen ins Riesengebirge entdeckt worden war: und ich glaube nichts besseres und vollständigeres hierüber sagen zu können, als wenn ich die eigenen Worte aus seinem Tagebuche hier anführe. „An dem Fufse der Riesenkoppe, „gleich ehe sie anfängt sich steil zu erheben, „liegen grofse herabgestürzte Granitblöcke,

Digitized by Google

„alsdenn ist links von dem Fuſswege bis oben
„herauf alles mit lauter wie hingeschütteten
„Steinen, theils kleine, theils von mittler
„Gröſse, doch alle als starke keulige Stücken
„bedeckt, so fast durchgehends aus Gneise
„bestehen. Auf dem ersten Absatze bestand
„das vom Fuſswege gegen den Abgrund in
„kleinen Felsen anstehende Gestein aus etwas
„blättrigem, jedoch nicht ganz bestimmbar
„zerklüfteten Granit von noch etwas kleinem
„Korne, aus weiſslichem, zum Theil überaus
„licht rostfarbenen Feldspath, graulichem Quarz
„mit eingemengten gröſsern durchscheinenden,
„licht rauchgrauen Quarzkörnern und stark-
„glänzendem schwarzem Glimmer, äuſserlich
„mit schwefelgelben und schwarzen Flechten
„überzogen. Von hier ziehen sich immer
„rechts an der Südseite dergleichen zackige
„Felsenreihen von 10 — 15 Ellen Höhe, paral-
„lel, schrecklich schroff nach dem Riesen-
„grunde hinab. Bey dem zweyten Absatze

Digitized by Google

„bestehen diese Felsen aus grobblätterigem nach „Süd Südwest streichenden, und 70 — 80 „Grad fallenden nach West Nordwest ein- „schiefsenden Gneise. Gleich darüber sind sie „wieder nicht so regulär geblättert, und be- „stehen aus etwas feinkörnigem Granit, aus „gräulichem Quarz, weifsem Feldspath und „vielem starkglänzenden schwarzen Glimmer, „welcher nun nur anfangs noch ein paarmal „mit dem regulären geblätterten Gneise ab- „wechselt, nachher bis zu oberst beständig „aushält, nur unten noch etwas grobkörniger, „eisenschüssiger und bräunlicher als zu oberst „ist. Die auf der obern Fläche der Koppe „südlich von der Kapelle am obern Anfange „des schroffen Absturzes anstehenden und sich „in parallelen Reihen nach dem Riesengrunde „hinabziehenden Felsen sind stark geblättert. „Ihre Blätter streichen nach Südwest, schiefsen „60 — 70 Grad nach Nordwest ein, und be- „stehen aus dickschaaligen blaulichgrauen, auf

Digitized by Google

„dem Lager rothbraunen etwas feinkörnigen „Gneise von mehr oder weniger wellenförmi- „ger Struktur, aus meistens graulich weifsem „Quarze, und zartem bläulich - und grünlich „grauen, auf dem Lager bräunlich und gelb- „lich schimmernden Glimmer.“

So weit die Worte meines Freundes, die das Vorkommen des Gneises hier genau beschreiben. Der Gneis wechselt also auch hier auf dieser hohen Gebirgskoppe, wie ich bey Besteigung derselben sorgfältig und genau beobachtet habe, verschiedene Mal mit dem Granit ab, und bildet eigene Lager dazwischen, deren Gränzen jedoch nicht bestimmt anzugeben und aufzufinden waren. Mir schien es hier mehr ein unmerklicher Übergang sowohl aus dem grob - als feinkörnigen Granit in den blätterigen Granit oder den Gneis als eine scharfbegränzte Absonderung einer jeden Gesteinart für sich zu seyn. Übrigens erschwert auch selbst das Lokale, Untersuchungen an

Digitized by Google

mehrern Orten steiler und hier und da fast senkrechter Felsen anzustellen, da man hierbey immer in Gefahr seyn würde, von dem steilen Gehänge in mehrere hundert Fuſs tiefe Abgründe herunter zu stürzen.

Das Gemenge und die Struktur der Bestandtheile des Gneises ist sehr verschieden. Man trift grobblättrigen, wellenförmigen und mit vielem Quarz gemengten eben so als feinblättrigen glimmerreichen an, und die mancherley Arten desselben kann man sehr bequem an der Mauer der auf der Koppe erbauten Kapelle sehen, die zum gröſsten Theile aus Gneis aufgebauet ist, und an der ich mich eben so viele Abänderungen des Gneises gefunden zu haben erinnere, als deren von ganz gleichem Ansehen und gleicher Beschaffenheit in dem Freyberger Gneisgebirge vorzukommen pflegen.

Die hier auf der Koppe mit einander abwechselnden Lager und Bänke des Granits

Digitized by Google

und Gneises, wovon ersterer verschiedentlich ebenfalls aus grob - und feinkörnigem Granit bestand, waren nicht so deutlich und regelmäfsig geschichtet, als ich sie bey den vorhin beschriebenen sogenannten Steinen gefunden habe: sie neigen sich unter verschiedenen Winkeln mehr oder weniger gegen einander, und haben an mehrern Orten, durch die durchsetzenden senkrechten oder den senkrechten sich nähernden Klüfte, ein mehr zertrümmertes Ansehen. Der obere Theil der Koppe ist aus einer vermuthlich anfänglichen Spitze in eine runde Fläche von ungefähr hundert Schritten im Durchmesser durch den Aufbau der Kapelle umgewandelt worden, welche noch überall mit scharfkantigen Gneisstücken, aber nicht mit abgerundeten Gneisgeschieben bedeckt ist; wie denn auch die tiefer an den Seiten der Koppe aufliegenden und aus höhern Punkten herabgestürzten Gneis- und Granitstücken nicht in so grofser Menge

Digitized by Google

als auf den vorhin beschriebenen isolirten Bergen aufliegen, auch nicht abgerundet, sondern noch scharfkantig sind, und das Hervorragen des festen Gesteins auf der Koppe an sehr vielen Stellen wahrnehmen lassen.

Man hat auch Gneis in dem unten an der Koppe gegen Nord abfallenden Gebirge, der Malzgrund genannt, am östlichen Gehänge desselben, ingleichen am Bornberge gefunden. So kommt er auch noch am Krkonos und an mehrern Orten der Südseite dieser grofsen und ausgedehnten Gebirgskette vor. Die Koppe bleibt jedoch allemal der vorzüglichste und für den Geognosten intressanteste Punkt in Hinsicht auf das dasige Vorkommen des Gneises, weshalb ich denn auch nach den sorgfältigsten Beobachtungen die Beschreibung davon umständlich gegeben habe. Denn es bestätiget sich hier abermals das von mir schon aus mehrern Orten angeführte gleichzeitige Entstehen des Gneises mit

Digitized by Google

und zwischen dem Granit: und wollte man auch zu Revolutionen seine Zuflucht nehmen, die ihn bis auf diese grofse Höhe gebracht hätten, so würde dann immer noch die Beantwortung der Frage übrig bleiben, wie er denn zwischen die Lager des Granits gekommen sey? So beweiset auch sein Vorkommen hier zugleich, dafs keine Höhe der Gebirge zu grofs sey, auf welcher er nicht gefunden würde. Wenn man solchemnach die Hypothese, nach welcher der Gneis neuerer Entstehung und auf den Granit aufgesetzt oder auch aufgeschwemmt seyn soll, und die noch immer Freunde und Vertheidiger findet, mit dem zusammen hält, was hier wirklich zu finden ist, so mufs durch das letztere die erste durchaus verdrängt werden. Nur gehört ein unbefangener und nicht flüchtiger Beobachter dazu. Denn so erzählte mir noch im abgewichenen Jahre ein Reisender, der die Koppe von Schmiedeberg aus, auf gebahntem Wege be-

Digitized by Google

stiegen, und sich nur ganz kurze Zeit oben aufgehalten hatte: er habe zwar Gneis, aber nur oben auf der Koppe gefunden; er dehne sich nicht weit aus, sey auch ganz dünnblätterig und schieferartig, und scheine nur oben aufgesetzt zu seyn. Aber daſs der Gneis an dem entgegen gesetzten Abhange in und zwischen dem Granit, wie ich es vorhin beschrieben habe, gefunden werde, das war ihm bey dem flüchtigen Herabsteigen ganz unbekannt geblieben. Hier würde er auch eine gröſsere Ausdehnung haben bemerken können, die nach meinem Erachten aber überhaupt darum nicht in Betracht genommen werden kann, da uns die ursprüngliche Gestalt des Riesengebirgs unbekannt ist, und vielleicht ehedem eine weit gröſsere Ausdehnung des Gebirgs um die Koppe, eine Verbindung mit derselben und folglich auch ihrer Gesteinarten Statt gefunden haben kann! So thut auch die dünnblättrige und schieferartige Struktur des vorkommenden

Digitized by Google

Gneises nichts zur Sache. In unserm grofsen und weitverbreiteten Gneisgebirge um Freyberg ist es gar nichts seltenes, den Gneis in ganz kurzen Entfernungen auf tausenderley Art verändert, und vom gröbsten bis zum feinsten Korne, bis zum Übergang in Glimmerschiefer, dünnblättrig, wellenförmig u. s. w. zu finden, so dafs er mit den Arten, die ich von der Riesenkoppe mit genommen habe, gar leicht verwechselt, und eine für die andre genommen werden könnte.

So eine unerwartete Erscheinung nun das Vorkommen des Gneises im Granit auf einer so grofsen Höhe, als die Riesenkoppe ist, die sich nach den barometrischen Bestimmungen meines Freundes 4940 Par. Fufs, wie ich oben gesagt, über die Meeresfläche erhebt, manchen seyn dürfte, eben so unerwartet dürfte auch das Vorkommen des Basalts seyn, der hier auf einer Höhe von mehr denn 4000 Par. Fufs im Granit gefunden wird. Am nörd-

Digitized by Google

lichen Abhange des Riesengebirgs finden sich zwischen dem grofsen Rade und dem Spitzberge, unter den sogenannten Quarksteinen, zwey der gröfsten Gebirgsausschnitte oder kesselförmige Eintiefungen, die in dasiger Gegend unter den Namen der grofsen und kleinen Schneegrube bekannt sind, und von der Oberfläche des Gebirgs an gerechnet 800 — 1000 Fufs senkrecht Tiefe haben. An ihren Seiten sind sie, vorzüglich in der grofsen Schneegrube, mit steilen und senkrechten Felsenwänden begränzt, in ihrem Innern aber mit steil hervorragenden, auch freystehenden pyramidalischen Felsengruppen besetzt, die aus geschichtetem Granit von der vorher beschriebenen Beschaffenheit bestehen. In der kleinen Schneegrube nun bemerket man, dafs eine der hervorragenden Felsengruppen am östlichen Abhange derselben, aus welcher sie 60, 80 und mehrere Fufs herausraget, aus Basalt bestehet, der sich

Digitized by Google

mehrere hundert Fuſs ununterbrochen bis in die Tiefe der Grube hinabziehet. An dem obern Rande der Grube konnte ich diese ungeheure groſse zusammenhangende Basaltmasse vollkommen übersehen, die sich aus der Tiefe als ein eigner steiler, an manchen Orten senkrecht aufsteigender Berg erhebt, und mit der südwestlichen Seite an den ihn umgebenden Granit anschlieſset. Jedoch scheint sie sich nicht bis auf die Oberfläche des Gebirgs zu erstrecken, denn diese besteht allenthalben aus Granit, sondern vielmehr unter sie einzudringen, wo sie sich denn vielleicht noch weit bis im Innern des Granitgebirgs verbreitet, denn wer vermag hier ihre Gränzen zu bestimmen?

An den steilen Aussenseiten kann man die Struktur des Basalts an mehr, als an einem Orte wahrnehmen. Er ist in Schichten von ungefähr ein bis zwey Fuſs Stärke abgetheilet, die sich unter abwechselnden Winkeln von 20 bis 30 Grad gegen West neigen, und mit der

Digitized by Google

Schichtung der Gesteinlager des Granits ein entgegengesetztes Fallen haben. An den, der Oberfläche des Gebirgs näher gelegenen Orten ragte er in unförmlich gröfsern und kleinern Massen aus der aufliegenden, mit Gras bewachsenen Erde hervor, und bildete hier und da abgesonderte kleine Gruppen, an welchen die vorhin gedachte Schichtung undeutlich zu erkennen war. Die ganze Basaltmasse ist ausserdem mit vielen senkrechten Klüften nach verschiedenen Richtungen getrennet und durchschnitten. Der Grund der Schneegrube, aus welcher der Basalt aufsteigt, ist zum Theil mit vielen herabgefallenen Stücken von Granit und Basalt, zum Theil mit dem bekannten Knieholze und einer starken Vegetation bedeckt, die alles weitere Forschen über das Eindringen des Basalts in Granit verhindern.

Nach der sorgfältigsten Betrachtung vermochte ich dem hier sichtbaren Basalt keine andere Benennung als einer zwischen dem Gra-

Digitized by Google

nit liegenden und von ihm eingeschlossenen grofsen unförmlichen Basaltmasse zu geben. Als ein mächtiger und sehr breiter Gang dürfte sie darum nicht angenommen werden können, weil sie aus dem allenthalben aus Granit bestehenden obern Theil des Gebirgs nicht herausragte, und nach einer gewissen Richtungslinie oder nach einem Ausstreichen fortsetzte, welches doch bey Gängen von grofser Mächtigkeit gewöhnlich der Fall ist, und weswegen man sie ihrer grofsen Breite und Mächtigkeit ungeachtet alsdenn unter die Gänge zu setzen berechtiget wäre. Für ein Basaltlager konnte ich sie nicht erkennen, weil sie sich ausserdem mehr in die Breite hätte ausdehnen, und an mehrern Seiten der Schneegrube zwischen dem Granit zum Vorschein kommen müssen. Diesem widerspricht auch noch die der Schichtung des Granits ganz entgegen gesetzte Schichtung des Basalts, und die verschiedene Neigung der Schichten beyderley Gesteinarten,

Digitized by Google

ingleichen die Stärke der Schichten, die beym Granit zwey-, drey- und mehrere Male grösser denn beym Basalt ist. Dieses veranlasset mich, den Basalt für eine im Granit gebildete isolirte Basaltmasse zu halten, von deren Daseyn wir keine Kenntnifs haben würden, wenn sie nicht durch die am Abhange des Gebirgs entstandene kesselförmige Vertiefung, oder beym Entstehen der sogenannten Schneegrube, entblöfset worden wäre, da, wie ich schon vorher gesagt habe, die Oberfläche des Gebirgs über dem Basalt keine andre Gesteinart, als den gewöhnlichen Granit wahrnehmen läfst.

Der Basalt ist mehr von feinem als grobem Korn, und aufser den gewöhnlich eingemengten Olivin- und Hornblende-Crystallen, fand ich häufig grofse und kleine verschiedentlich gestaltete sogenannte Blasenlöcher darin, die mit weifsem Zeolith zum Theil an ihren innern Wänden überzogen, zum Theil damit

Digitized by Google

ausgefüllet sind, worunter sich mehrere finden, die statt des Zeoliths grauen oder grünlich grauen Speckstein enthalten. Da wo der Basalt an den Granit gränzet, ihn berührt, auch an mehrern Orten fest damit verbunden ist, bestehet der Granit aus weifsen kleinen Feldspath-Crystallen von meist erdigem Ansehen, vielen grauen und dunkel rauchgrauen Quarz; der dunkelbraune Glimmer, der dem Granit hier sonst eigen ist, scheinet hingegen ganz zu fehlen. Viele kleine Haarklüfte und Drümgen, von ein bis zwey Linien Breite durchsetzen den Granit nach allen Richtungen, und sind mit einer dunkelbraunen rostfarbigen Erde ausgefüllet, die man auch im Basalte findet. Man trift zuweilen Stücken dieses Granits im Basalte an, die von der Gröfse einiger Linien bis zur Gröfse mehrerer Zolle sind. Sie sind an ihren Gränzen fest und innig mit dem Basalte verbunden, meistens scharfkantig, und haben nirgends und keineswegs das An-

Digitized by Google

sehen los und isolirt gewesener Stücken, vielmehr veranlassen sie bey genauer Betrachtung die Vermuthung einer gleichzeitigen Entstehung beyder Gesteinarten. In weniger Entfernung vom Basalte geht der weifse Granit wieder in den dort gewöhnlichen fleischrothen über.

Dieses merkwürdige Vorkommen des Basalts im Innern des Granitgebirgs, und zwar in einer Höhe von mehr denn 4000 Fufs über der Meeresfläche, giebt nach meinem Erachten einen neuen Beytrag zu dem, was ich längst schon beobachtet habe, dafs man den Basalt gleich andern Gebirgsarten, z. B. Serpentinstein, körnigen Kalkstein und m. in den Grund- oder sogenannten Urgebirgen, und zwar nicht allemal allein und aufgesetzt, sondern auch im Innern ihrer Massen findet. Ich habe Beyspiele hiervon in meinen Beobachtungen über die Lagerstätte der Erze angeführt (*) und es ergiebt sich hieraus, dafs man dem Basalte

(*) Seite 203.

Digitized by Google

keine ihm ganz allein eigene Gesteinart, und keine Höhe anweisen und bestimmen kann, auf und in welcher er sich allein und eigenthümlich finden müsse. Dafs er sich nicht allemal als ein isolirter hervorragender kegelförmiger Berg zeige, obschon dieses öfters der Fall zu seyn pflegt, und dafs Basalt in Gebirgen verborgen seyn kann, der nur durch Zufall, oder durch eine in lang verflossenen Zeiträumen bewirkte Veränderung an dem Äussern eines Gebirgs, wie es vermuthlich hier in der kleinen Schneegrube geschehen seyn mag, entdeckt wird.

Nimmt man mit dazu, was ich vorhin von dem Vorkommen des Gneises im Granit auf der Schneekoppe gesagt habe, so zeigt sich abermals, wie sehr schwer es sey, und welche sorgfältige Untersuchung und Behutsamkeit es erfordere, ehe man über die Beschaffenheit eines Gebirgs in Hinsicht seiner Masse etwas bestimmtes und gewisses zu sagen

Digitized by Google

vermag. Denn nach dem ersten und allgemeinen Überblick des Riesengebirgs auf der schlesischen Seite gewinnet es allerdings das Ansehen, als bestände es allenthalben und durchaus aus Granit. Überall ragt er hervor, die einzeln Felsengruppen sind Granitmassen, und fast könnte man sagen: ein jeder Stein, den man aufhebt, ist Granit. Wenn also die Schnee- oder Riesenkoppe längstens genauer untersucht worden wäre; so würde man von dem Daseyn des Gneises im Granit eher unterrichtet worden seyn, und sich nicht allein an dem Vorkommen desselben auf der Oberfläche der Koppe begnüget haben. Vielleicht hat aber auch die Hypothese, der Gneis sey aufgeschwemmt, genauere Untersuchungen unterdrückt. Eben so mag es mit dem Basalt in der Schneegrube gegangen seyn. Nach der angenommenen Hypothese seiner Entstehung vermuthete man ihn hier gewifs nicht, und unterliefs die Untersuchungen, bis unbe-

Digitized by Google

fangene Beobachter sein Daseyn hier entdeckten, und wer weifs, welche Entdeckungen bey fernern Beobachtungen noch gemacht werden dürften, die uns noch mehrere Aufschlüsse über die innere Beschaffenheit dieses schönen Gebirgs geben würden.

Von Lagerstätten der Erze habe ich nirgends etwas wahrgenommen, aufser in den Elbgründen am Elbfalle, wo es in dem Granit, über welchen sich die Wasser, so den Ursprung der Elbe machen sollen, mehrere 100 Fufs steil herabstürzen, das Ansehen hat, als setzten hier Gänge zu Tage aus, denn das Gestein ist dunkelroth und schwarzbraun, eine dem dasigen Granit ganz ungewöhnliche Farbe, gangartig gestreift und verschiedentlich zertrümmert. Man wollte behaupten, dafs es Eisenstein wäre, der hier als ein mächtiger Gang zu Tage aussetzte. Ich hätte gern einige Stücke zu näherer Untersuchung gehabt, die Gefährlichkeit aber, an diesen steilen und bis

Digitized by Google

in die Tiefe fast senkrecht herabgehenden Felsen zu kommen, verstattete es nicht einen Versuch zu wagen, um einiger davon habhaft zu werden. Auf der weifsen Wiese fand ich hier und da schönen weifsen Quarz mit Quarzcrystallen hervorragen. Die Stücken schienen das Ausgehende von Gängen zu seyn, die man hier vielleicht eben so als im Zackenthale die von mir in meinen Beobachtungen über die Lagerstätte der Erze (*) beschriebenen Granitgänge finden würde. Ich weifs, dafs die Erscheinung der Gänge von Granit im Granit, so wahr und richtig sie an und für sich selber ist, dennoch manchen befremdend vorgekommen ist. Unter andern dem Recensenten gedachten Werks in den Götting'schen Anzeigen vom Jahre 1800 im 79. St. 791. S. der diesen Umstand mit den Worten anführt: „Beym „Warmbrunn in Schlesien glaubte der Herr

(*) Seite 180 §. 60.

Digitized by Google

„Bergrath in einem Flufsbette Gänge von sehr „feinkörnigem Granit im Granit gefunden zu „haben.“ Ich denke, die Leser werden das Wort glaubte eben so absprechend finden, als mir es vorkommt. Denn es will doch so viel sagen, dafs die Sache in der That sich nicht so finde. Dieses zu behaupten, müfste man an Ort und Stelle gewesen seyn, um sich mit eignen Augen überzeugt zu haben, dafs der feinkörnige Granit im Granit dort keineswegs anzutreffen sey. Doch das ist wohl der Fall des Herrn Recensenten nicht gewesen. Was hätte er also für Grund, diese Bemerkung nicht nur in Zweifel zu ziehen, sondern sogleich für unrichtig auszugeben? Etwan weil er in die Genauigkeit meiner Beobachtungen einen Zweifel setzt? Ich mufs mir das gefallen lassen, ungeachtet ich bey so manchen von mir zuerst gemachten Bemerkungen noch nicht beschuldigt worden bin, dafs ich nicht aufmerksam genug gewesen sey, die Sache nicht

Digitized by Google

genau genug angesehen hätte. Also kann das Urtheil sich wohl nur auf die Vorstellung gründen, dafs die Sache an sich selbst nicht möglich sey; welche Art zu schliefsen man sich doch in Fällen, wie dieser ist, ihrer Unsicherheit wegen nicht erlauben sollte.

Mit eben so leicht hingeworfenen zweifelhaften Worten macht der Recensent eben dieses Werks in dem Magazin der gesammten Mineralogie, welches Herr von *Hoff* herausgiebt, im 1. Bande I. Hefte meine Bemerkungen verdächtig, wenn es auf der 98. S. heifst, „ob diese Erfahrungen alle im rechten Lichte dargestellt und überhaupt so „gegründet und allgemein wahr sind, „verdient eine genaue Prüfung. S. 99 Dieses „(Schwefelkies) Lager soll wirklich in Gneis „übergehen. S. 100 Grauer körniger Magnet„Eisenstein gehört auch hierher, und es sol„len bey ihm eben diese Übergänge Statt „finden. Ebendaselbst 12. Z. — welche bis-

Digitized by Google

„weilen — durchaus mit Erztheilen gemengt „und gemischt? sind.“ Das Fragzeichen sagt eben so viel als das Wort soll. So bescheiden diese zweifelnden Ausdrücke klingen, so hart sind sie in der That. Denn im Grunde sagen sie so viel: ich glaube nicht, dafs der Verfasser das wirklich gesehen habe, was er gesehen zu haben vorgiebt. Nun so nehme ich mir die Freyheit zu fragen, warum er es nicht glaubt? Er sagt ja selbst S. 112, nachdem er die zweifelhafte Frage aufgeworfen hat: Sind aber hier wohl wahre Gänge (nämlich Granitgänge) vorhanden? „Man darf und kann „freylich solchen Beobachtungen nicht gradezu „widersprechen, so lange man nicht aus dem „Augenschein selbst Zweifel gegen ihre „Richtigkeit gezogen hat.“ Diese eigne Ansicht hat ihm gewifs gefehlt, sonst würde er gesagt haben: ich bin auch an Ort und Stelle gewesen, und habe das nicht gefunden, sondern es war so und so. Also wird es am Ende

Digitized by Google

wohl keine andere Ursache dieses Zweifels geben, als weil diese Erfahrungen nicht zu dem von ihm in Schutz genommenen System passen. Aber wer wird denn behaupten, das und das kann nicht so seyn, weil es nach meiner Theorie nicht so seyn sollte. Sonst war es ein Grundsatz aller Naturkundiger, dafs wenn 100 Phänomene für eine Hypothese sprächen, ein einziges ihr widerstreitendes sie so lange wankend mache, bis sie mit dem einzigen in Übereinstimmung gebracht worden wäre. Aus dieser Ursache und blofs um mich zu verantworten habe ich diese Anmerkung gemacht. Es ist schon schlimm genug, dafs manche dasjenige, was in ihr angenommenes System nicht pafst, mit Fleifs übersehen, als wenn es gar nicht da wäre: noch schlimmer wäre es aber, wenn man blofs aus hypothetischen Voraussetzungen gar läugnen wollte, was Leute, die sonst in solchen Dingen einige Glaubwürdigkeit für sich haben, wirklich ge-

Digitized by Google

funden zu haben versichern. Ich habe aber nach der Herausgabe der nur genannten Schrift, neuere Erfahrungen von ganz gleichem Vorkommen der Granitgänge im Granit gemacht. Im Königshayner Gebirge unweit Görlitz in der Oberlausitz finden sich ganz gleiche und ähnliche Gänge von feinkörnigem Granit im grobkörnigen. Eben so im Fichtelberge im Bayreuth'schen. Und nur noch neuerlich hat der fleissige Mineraloge und unermüdete Sucher Herr *Pötzsch*, auch Gänge im Syenit des Plauischen Grundes bey Dresden entdeckt, die zu ihren Gangarten die Hauptbestandtheile des Granits, Quarz, Feldspath und Glimmer führten. Diese sich immer mehr anhäufenden Beobachtungen und Erfahrungen von dem Daseyn der Gänge, deren Gangarten mit der Gebirgsart einerley sind, und die nicht allein als taube Gänge in unhaltigem Gestein, sondern auch in erzhaltigen Gebirgen, und zugleich mit erzführenden

Gängen angetroffen werden, dürften bey fortgesetzten Beobachtungen unbefangener Mineralogen und Naturforscher zusammen genommen mit dem, was ich in meinen Beobachtungen über die Lagerstätte der Erze, über die erzführenden Gänge zusammen gestellet habe, meine gewagte Muthmassung von dem Entstehen der Gänge überhaupt am Ende doch wohl noch zu etwas mehr als einer Muthmassung erheben.

Digitized by Google

Digitized by Google

QE270.R5C5 c.1
Beytrag zur geognostischen Kenntnis
086 048 955
UNIVERSITY OF CHICAGO

Digitized by Google